

Sobre a AdvanSol

A AdvanSol é uma empresa global em ascensão no setor de energia inteligente, impulsionada pela inovação tecnológica e focada no controle refinado de sistemas de energia renovável. Fundada por uma equipe de elites que retornaram do exterior e especialistas locais experientes, a empresa possui capacidade totalmente independente de P&D de tecnologia central e produção em larga escala.

Lançou o portfólio de produtos em nível de módulo (Module Level) mais completo do setor, abrangendo Dispositivos de Desligamento Rápido, Dispositivos de Desligamento com Monitoramento, Otimizadores de Função Completa e, de forma pioneira, inversores inteligentes micro-string de terceira geração.

Todos os produtos possuem certificações internacionais de referência, como UL1741 e UL3741, e, graças à sua qualidade excepcional e desempenho de segurança, são exportados globalmente, estabelecendo um marco no setor de tecnologia de segurança em energia inteligente.

AdvanSol Power Technology Co., Ltd.



+86-512-6623 5228
sales@advansol-power.com
www.advansol-power.com

Acesso aos manuais eletrônicos

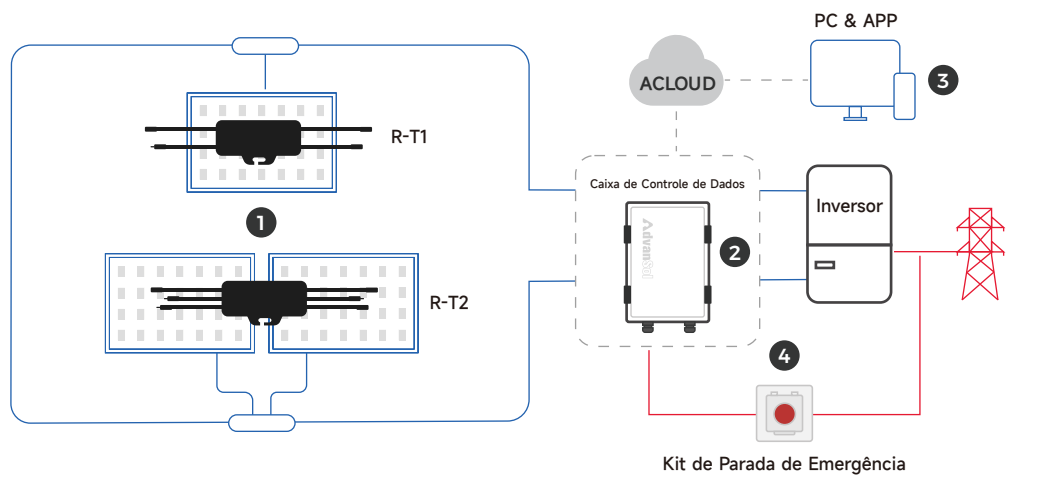
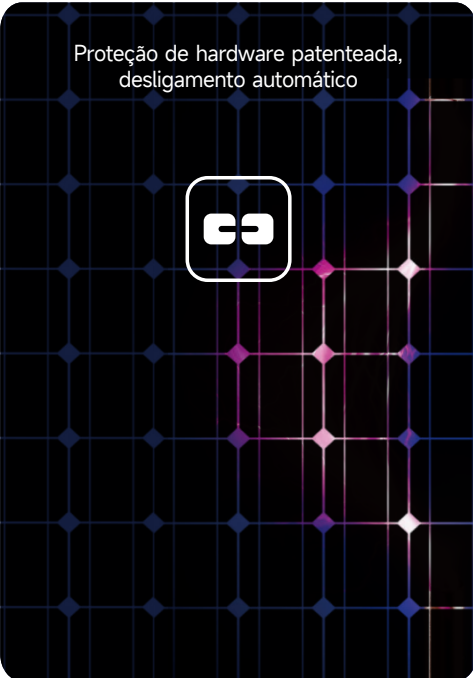


Solução de Desligamento Rápido
Série R



APT-MC-R-T1/T2

Microcontrolador de Módulo Série R
(Dispositivo de Desligamento Rápido)



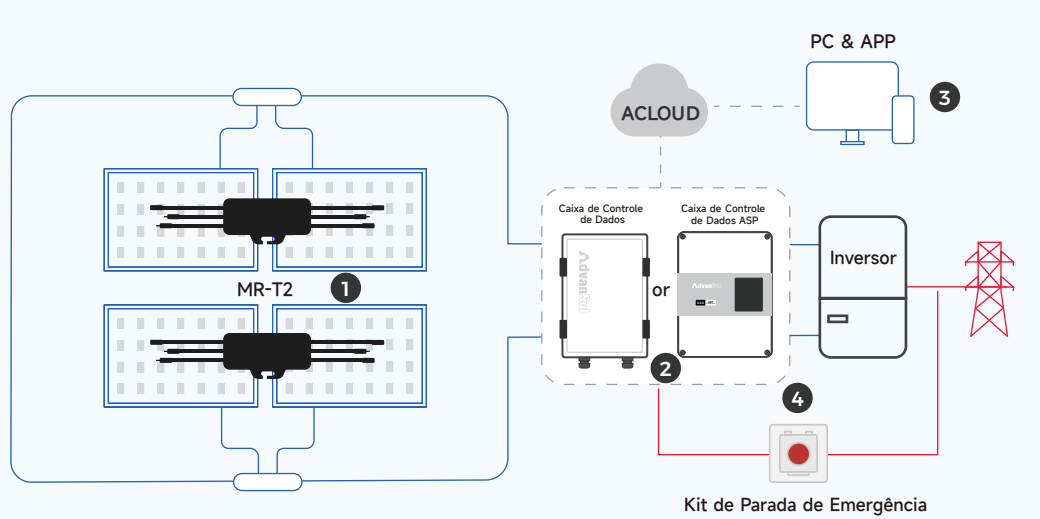
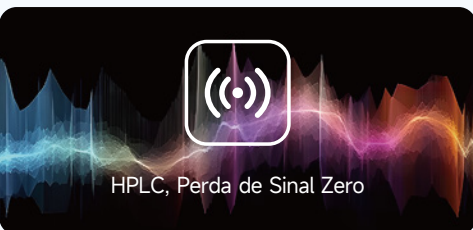
Parâmetros Funcionais	Microcontrolador de Módulo da Série R	Dispositivo de Desligamento de Outra Marca
Componentes Compatíveis	1-para-2 (800W*2) / 1-para-1 (800W)	1-para-1 (<650W)
Patentes Técnicas	Proteção de hardware patentada, 100% estabilidade do dispositivo	X
Certificação de Produto	UL1741, UL3741, FCC, CE, etc.	X
Nível de Proteção	IP68	<IP67
Método de Comunicação	PLC	Sem fio
Método de Interação	WEB+APP	X
Método de Desligamento	Parada de emergência manual / Parada via APP / Parada automática do produto	Desligamento manual no local
Método de Instalação	Instalação com parafusos ou clipe traseiro direto	Instalação com parafusos
Velocidade de Desligamento	5-15s, podendo desligar em até 1s no limite	>15s
Cabos Padrão	Entrada (200mm*950mm), Saída (1300mm*1500mm)	Requer cabo de extensão DC adicional e conector MC4
Guia de Instalação	Processo de instalação rápida em 4 etapas, guiado pelo APP móvel	X
Orientação Técnica	✓	X
Serviço Local	✓	X

Solução de Desligamento Monitorado da
Série MR



APT-MC-MR-T2

Microcontrolador da Série MR
(Dispositivo de Desligamento Monitorado)



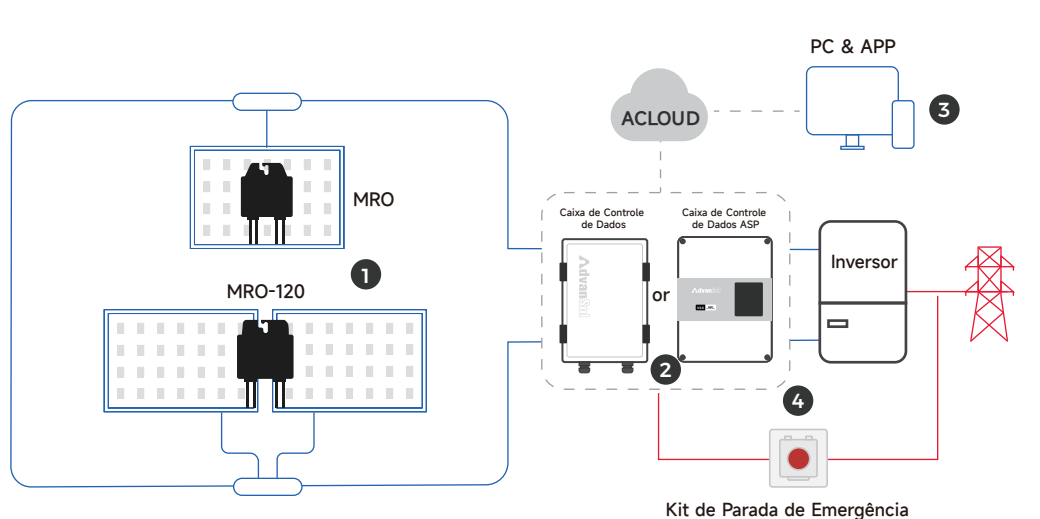
Parâmetros Funcionais	Microcontrolador de Módulo da Série MR	Dispositivo de Desligamento Monitorado de Outra Marca
Componentes Compatíveis	1-para-2 (800W*2)	1-para-1 (<650W)
Patentes Técnicas	Proteção de hardware patentada, estabilidade do dispositivo	X
Certificação de Produto	UL1741, UL3741, FCC, CE, etc.	X
Nível de Proteção	IP68	<IP67
Método de Comunicação	HPLC	Sem fio
Método de Interação	WEB+APP	X
Método de Instalação	Instalação com parafusos ou clipe traseiro direto	Instalação com Parafusos
Adaptação Flexível	Instalação mista de dispositivo de desligamento monitorado e otimizador	X
Velocidade de Desligamento	5-15s, podendo desligar em até 1s no limite	>15s
Cabos Padrão	Entrada (200mm*950mm), Saída (1300mm*1500mm), compatível com todos os módulos	Requer cabo de extensão DC adicional e conector MC4
AFCI (Opcional)	Mecanismo de Segurança AFCI em Nível de Módulo	X
Desligamento em Nível de Módulo	✓	X
Monitoramento em Nível de Módulo	✓	X
Gestão de Usina	Gestão em Nível de Módulo	X
Método de Inspeção	Diário	2-3 vezes por trimestre
Tempo de Solução de Falhas	A qualquer momento	A partir de 4+ horas
Método de Gestão	Gestão em Nível de Módulo	Gestão em Nível de String
Exibição de Dados Visualizada	✓	X
Replicação da Usina T1	✓	X
Aviso Automático de Falhas	✓	X
Análise de Falhas	✓	X
Estratégia de Operação Inteligente	✓	X
Análise de Perdas do Sistema	✓	X
Localização Física em Nível de Módulo	✓	X
Sistema de Atualização Remota (OTA)	✓	X
Assistência de IA	✓	X
Guia de Instalação	Processo de instalação rápida em 4 etapas, guiado pelo APP móvel	X
Orientação Técnica	✓	X
Serviço Local	✓	X

Solução de Otimizador de Função Completa
Série MRO



APT-MC-MRO APT-MC-MRO-120

Microcontrolador da Série MRO
(Otimizador de Função Completa)



Parâmetros Funcionais	MRO Series Module Microcontroller	Other Brand Monitored Shutdown Device
Componentes Compatíveis	1-para-1 (800W), 1-para-2 (1600W)	1-para-1 (<650W)
Patentes Técnicas	Proteção de hardware patentada, estabilidade do dispositivo	X
Certificação de Produto	UL1741, UL3741, FCC, CE, IEC, etc.	X
Desligamento em Nível de Módulo	✓	X
Monitoramento em Nível de Módulo	✓	X
Nível de Proteção	IP68	<IP67
Material do Produto	Gabinete de liga de alumínio completo com aletas de dissipação de calor reforçadas	Gabinete de plástico, sem design de dissipação de calor
Método de Comunicação	HPLC	Sem fio
Método de Interação	WEB+APP	X
Adaptação Flexível	Instalação mista de dispositivo de desligamento monitorado e otimizador	X
Velocidade de Desligamento	5-15s, podendo desligar em até 1s no limite	X
Cabos Padrão	1-para-1: Entrada (200mm*770mm), Saída (770mm*770mm) 1-para-2: Entrada (200mm*1200mm), Saída (1400mm*1400mm) Compatível com todos os módulos	Requer cabo de extensão DC adicional e conector MC4
AFCI (Opcional)	Mecanismo de Segurança AFCI em Nível de Módulo	X
Gestão de Usina	Gestão em Nível de Módulo	Gestão em Nível de String
Método de Inspeção	Diário	2-3 vezes por trimestre
Tempo de Solução de Falhas	A qualquer momento	A partir de 4+ horas
Método de Gestão	Gestão em Nível de Módulo	Gestão em Nível de String
Exibição de Dados Visualizada	✓	X
Replicação da Usina T1	✓	X
Aviso Automático de Falhas	✓	X
Análise de Falhas	✓	X
Estratégia de Operação Inteligente	✓	X
Análise de Perdas do Sistema	✓	X
Localização Física em Nível de Módulo	✓	X
Sistema de Atualização Remota (OTA)	✓	X
Assistência de IA	✓	X
Guia de Instalação	Processo de instalação rápida em 4 etapas, guiado pelo APP móvel	X
Orientação Técnica	✓	X
Serviço Local	✓	X

Solução V3.0

Introdução à Solução V3.0

A AdvanSol foi pioneira no setor ao lançar a primeira Solução de Inversor Micro-string Inteligente com IA V3.0, integrando 'Super Software + Super Hardware' para criar um sistema de controle fotovoltaico inteligente de pilha completa. Em comparação com inversores string tradicionais, aumenta a geração de energia em 30%, reduz os custos de O&M do sistema em 50%, amplia a capacidade instalada em telhados em 30% e realiza o desligamento rápido e seguro da tensão DC em até 30 segundos.

Super Software: Baseado na plataforma de big data PV A Cloud, possibilitando análise inteligente em nível de módulo (Module Level), previsão de falhas e O&M remoto. O sistema possui capacidade de aprendizado de IA e otimização adaptativa, identificando automaticamente anomalias, ajustando parâmetros e melhorando a eficiência de geração.

Super Hardware: Composto pelo microcontrolador MRO e pela série de controladores string SC de alta proteção, alcançando regulação MPPT em nível de módulo (Module Level) e monitoramento preciso dos dados de cada módulo. O design industrial IP65 adapta-se a ambientes complexos.

A solução AdvanSol V3.0 oferece inteligência sem precedentes, segurança em nível de usina e uma experiência altamente eficiente de O&M para sistemas fotovoltaicos distribuídos comerciais e industriais.



Smart String Controller



- ✓ oferecendo a solução de sistema com melhor custo-benefício.
- ✓ O&M completo da usina com assistência de IA em tempo real.
- ✓ Função de desligamento rápido em 30 segundos.
- ✓ AFCI mais RSD em Nível de Módulo (Module Level) para segurança máxima.
- ✓ Geração máxima de energia, 30% superior aos inversores string.
- ✓ Adequado para todos os tipos de projetos comerciais e industriais.

Por que escolher a solução V3.0?

- V3.0 não é apenas segurança em nível de módulo, mas também a configuração de referência para usinas fotovoltaicas inteligentes do futuro.
- V3.0 = Otimizador + Controlador de String + Plataforma em Nuvem, criando o verdadeiro sistema FV inteligente em nível de módulo.
- Solução única para o futuro das usinas fotovoltaicas.
- Desde a instalação inicial, o V3.0 pode ser atualizado uma vez sem substituição.
- Proteção de segurança completa, manutenção simplificada.
- Sistema expansível, suporta mais funções no futuro.

Item	Sistema de Segurança Inteligente em Nível de Módulo V3
Estrutura do sistema	Controlador de String + Otimizador + Plataforma AI
Desligamento em nível de módulo	Desligamento rápido < 30s, desligamento remoto
Monitoramento em nível de módulo	Monitoramento de dados AI em nível de string + módulo
Otimização de geração de energia	Aumento de até 30%, otimização em tempo real
O&M	Monitoramento remoto + manutenção rápida
Nível de segurança	Alto, suporta AFCI / RSD em nível de módulo
Compatibilidade do Sistema	Redundância total, alta confiabilidade
Capacidade de Gestão da Plataforma	Nuvem + análise de dados AI
Conformidade regulatória	Atende UL1741, UL1741, IEC
Cenário de aplicação	Para FV distribuído, projetos EPC, grandes usinas FV
Capacidade de atualização futura	Design modular, suporta futuras atualizações energéticas

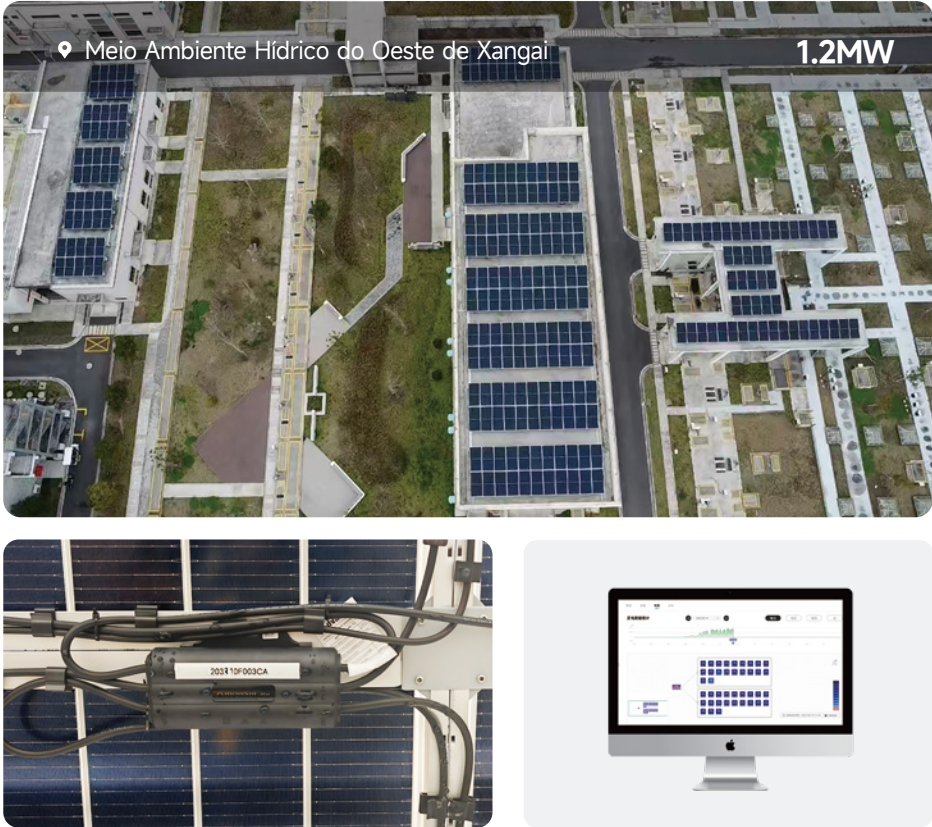
Caso R



Suzhou Relian South District

Endereço: Suzhou, Wuzhong
Capacidade Instalada: 462KW
Desafio: Especificações técnicas rigorosas, seleção complexa de equipamentos, necessidade de aumentar a eficiência energética, alcançar controle inteligente e reduzir custos operacionais
Solução AdvanSol: Solução Série R V2.5
Unidades Instaladas: 300 R-T2, 208 MRO e 30 MR-T2
Resultado: Resolvido desafio de seleção de equipamentos, alcançado controle inteligente, otimizado significativamente o consumo de energia e reduzido custos operacionais

Caso MR



Meio Ambiente Hidrico de Songjiang

Endereço: Xangai, Songjiang
Capacidade Instalada: 1,2MW
Desafio: Riscos complexos de manutenção e segurança no projeto fotovoltaico
Solução AdvanSol: Solução Série MR V2.5
Unidades Instaladas: 973 conjuntos MR-T2 e 31 caixas de controle
Resultado: Aumentou a eficiência de operação e manutenção em 50%, reduziu custos operacionais e melhorou a segurança do sistema

Caso MRO



Um hospital nas Filipinas

Endereço: Manila, Filipinas
Capacidade Instalada: 130 kWp
Desafio: Exigências rigorosas de continuidade e estabilidade de energia
Solução AdvanSol: Produtos da Série MRO e Solução V2.5
Unidades Instaladas: 477 APT-MC-MRO e 6 Dcon WiFi
Resultado: Oferece o mais alto nível de segurança, o tratamento automático de falhas reduz os custos de O&M em 50% e melhora a eficiência de O&M

Outro caso



R Series Products

Parâmetros Técnicos	APT-MC-R-T1	APT-MC-R-T2
Funções do Equipamento	Module-Level Rapid Shutdown	Module-Level Rapid Shutdown
Número de Módulos Conectados	1	2
Entrada		
Potência Nominal de Entrada	800W	800W*2
Faixa de Tensão de Entrada	10V-80V	10V-80V*2
Corrente Máxima de Operação (Imp)	20A/25A (opcional)	20A/25A(opcional)
Corrente Máxima de Curto-Circuito (Isc)	25A/31.2A(opcional)	25A/31.2A(opcional)
Eficiência Máxima	>99.5%	>99.5%
Saída		
Tensão Máxima de Saída	80V	160V
Corrente Máxima de Saída	20A/25A(opcional)	20A/25A(opcional)
Saída de Bypass	✓	✓
Tensão de Desligamento	1V	<1.5V
Tempo de Resposta de Desligamento	30s	30s
Taxa de Comunicação	PLC	PLC
Controlador de Dados Compatível	DCON-S	DCON-S
Certificação de Segurança		
Segurança	UL1741 /CSA C22.2 N°1071 /CSA C22.2 N°330 em conformidade com o Código NEC Artigo 690.12 características de desligamento por módulo	FCC part 15b
EMC		
Certificação RoHS	✓	✓
General Parameters		
Parâmetros Gerais	144x50x16.9 mm	143x62x19.5 mm
Peso (incluindo cabos)	0.45KG	0.76KG
Terminais de Entrada e Saída	Compatible with MC4/MC4 /Personalizado)	
Comprimento do Cabo de Saída	OUT:+770-770IN:+770-260	OUT:+1500-1500 PVI:+950-200 PV2:+200-950
Faixa de Temperatura de Operação	-40~85°C	-40~85°C
Faixa de Umidade	0%-100%	0%-100%
Grau de Proteção	IP68	IP68
Tensão Máxima do Sistema	1500V	1500V

MR Series Products

TParâmetros Técnicos	APT-MC-MR-T2
Funções do Equipamento	Module-Level Monitoring / Rapid Shutdown
Número de Módulos Conectados	2
Entrada	
Potência de Entrada Nominal	800W*2
Tensão de Entrada	12V-80V*2
Corrente Máxima de Operação (Imp)	20A
Corrente Máxima de Curto-Circuito (Isc)	25A
Saída	
Tensão Máxima de Saída	160V
Corrente Máxima de Saída	20A
Saída de Bypass	✓
Tensão de Desligamento da Saída	< 1.5V
Tempo de Resposta de Desligamento	30s
Comunicação	
Modo de Comunicação	PLC
Taxa de Comunicação	200k-1M/s Self-Adaptive
Compatível Data Controller	DCON-4CIS/M/L,DCON-WIFI /S/M/L
Certificação de Segurança	
Segurança	UL1741/CSA C22.2 N°1071/CSA C22.2 No.330Conforme as características de desligamento em nível de módulo de acordo com o NEC Code Artigo 690.12
EMC	FCC part 15b
Certificação Ambiental ROHS	✓
Parâmetros Gerais	
Dimensões (C x L x A)	145 x 62 x 19.5 mm
Peso (com Cabos)	0.76KG
Terminais de Entrada/Saída	Compatible with MC4 (MC4 / Personalização para o Cliente)
Comprimento do Cabo de Saída	+1.3m, -1.5m / Personalização para o Cliente
Faixa de Umidade	-40~85°C
Humidity Range	0%-100%
Grau de Proteção	IP68
Tensão Máxima do Sistema	1500V

MRO Series Products

Parâmetros Técnicos	APT-MC-MRO	APT-MC-MRO-120
Funções do Equipamento	Module-Level MPPT Optimization /Monitoring / Rapid Shutdown	
Número de Módulos Conectados	1	2
Entrada		
Potência Nominal de Entrada	800W	1600W
Tensão Máxima de Entrada	80V	120V
Faixa de Trabalho da Tensão MPPT	12V-80V	15V-120V
Corrente Máxima de Operação (Imp)	22A	22A
Corrente Máxima de Curto-Circuito (Isc)	25A	25A
Eficiência Máxima	99.5%	99.5%
Saída		
Tensão Máxima de Saída	80V	80V
Corrente Máxima de Saída	22A	22A
Saída de Bypass	✓	✓
Tensão de Desligamento da Saída	<1V	<2V
Tempo de Resposta de Desligamento	30s	30s
Comunicação		
Modo de Comunicação	PLC	PLC
Taxa de Comunicação	200k-1M/s Self-Adaptive	200k-1M/s Self-Adaptive
Compatível com Caixa de Controle de Dados V2.5	DCON-4CIS/M/L, DCON-WIFI/S/M/L	
Certificação de Segurança		
Segurança	UL1741/CSA C22.2 N°1071/CSA C22.2 No.330Conforme as características de desligamento em nível de módulo de acordo com o NEC Code Artigo 690.12	
EMC	FCC part 15b	FCC part 15b
Certificação Ambiental ROHS	✓	✓
Parâmetros Gerais		
Dimensões (C x L x A)	123.8 x12x27 mm	133.8 x 115 x 37 mm
Peso (com Cabos)	0.66KG	0.86KG
Terminais de Entrada/Saída	Compatible with MC4 (MC4/Personalização para o Cliente)	
Comprimento do Cabo de Saída	OUT:+770-770IN:+770-260 OUT:+1400-1400IN+1200 -1200	
Temperatura de Operação	-40~85°C	-40~85°C
Faixa de Umidade	0%-100%	0%-100%
Grau de Proteção	IP68	IP68
Tensão Máxima do Sistema	1000V/1500V	1000V/1500V

V2.5 CONTROL BOX DCON/DCON-S

Parâmetros Técnicos	APT-CB-DS	APT-CB-D-4G-S/M/L	APT-CB-D-WIFI-S/M/L
Controlador de Dados	DCON-S	DCON-4G	DCON-WIFI
Protocolo de Comunicação	WIFI	4G	WIFI
Comunicação com o Microcontrolador	PLC	PLC	PLC
Número Máximo de Strings Suportados	12strings	4/12/20strings	4/12/20strings
Fonte de Alimentação	220AC	220AC	220AC
Intervalo de Comunicação	5min	5min	5min
Tempo de Armazenamento Local de Dados	7Dias	7Dias	7Days
Modo de Depuração			
Temperatura Ambiente de Trabalho	-20°C~65°C	-20°C~65°C	-20°C~65°C
Resfriamento	Refrigeração Natural	Refrigeração Natural	Refrigeração Natural
Dimensions (L x W x D)	300x200x170 mm	300x200 x170 mm	300 x200 x170 mm
		400 x300 x170 mm	400 x300 x170 mm
		500x400x200 mm	500x400x200 mm
Grau de Proteção	IP65	IP65	IP65

V2.5CONTROL BOX ASP

Parâmetros Técnicos	APT-CB-D-ASP-(S/L)
Controlador de Dados	Versão 4G
Communication Protocol	4G
Comunicação com Microcontrolador	PLC
Número Máximo de Strings Suportadas	4 Strings (ASP-S)
Maximum Supported Strings	12 Strings (ASP-L)
Fonte de Alimentação	220AC
Intervalo de Aquisição de Dados	5min
Duração do Armazenamento Local de Dados	7dias
Método de Depuração	Servidor Web / Depuração Serial Local
Temperatura Ambiente de Operação	-20°C~65°C
Resfriamento	Resfriamento Natural
Dimensões (C x L x A)	350*200*160 mm(ASP-S)
	400*350*170 mm(ASP-L)
Nível de Proteção	IP65

Smart Cloud Platform ACLOUD

Parâmetros Técnicos	Página da Web	APP
Página Inicial	Visão geral da geração de energia	✓
	Estatísticas	✓
	Lista de usinas	✓
	Operação da usina	✓
	Mapa da usina	✓
Monitorament	Alarm prompt	✓
	Diagrama em árvore de dispositivos	✓
	Visão geral da estação	✓
	Estatísticas de equipamentos	✓
	Parada e redefinição de emergência	✓
	Atualização de equipamentos	✓
	Diagrama de layout da estação	✓
	Informações de log	✓
	Dados do controlador de strings	✓
	Dados do controlador de strings	✓
Dados históricos	Dados do controlador de dados	✓
	Dados do microcontrolador	✓
	Exibição de alarmes	✓
	Gerenciamento de firmware	✓

Smart String Controller

Parâmetros Técnicos	APT-SC100K
Entrada CC (Corrente Contínua)	
Potência Máxima de Entrada	154000W
Tensão Máxima de Entrada	1100V
Corrente Máxima de Entrada	30A
Corrente Máxima de Curto-Circuito	50A
Saída CA (Corrente Alternada)	
Potência Nominal de Saída	100000VA
Potência Máxima de Saída	120000VA
Tensão Nominal de Saída	400/380.3W+PE,4W+PE
Frequência da Tensão de Saída	50/60HZ
Corrente Máxima de Saída	180A (perphase)
Faixa do Fator de Potência	-1 (0.8lead..0.8lag)
Distorção Total da Forma de Onda da Corrente (THD)	<3%
Eficiência	
Eficiência Máxima	98.80%
Eficiência CEC	98.40%

